Die Hypertrophie

der

Tonsilla pharyngea

und

ihre Behandlung.

Inaugural-Dissertation

DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg

zur

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

vorgelegt von

Wilhelm Medernach

aus Gross Hettingen (Lothringen)

WÜRZBURG.

Druck der Ferdinand Röhrl'schen Buchdruckerei,

1890.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: Prof. Dr. *Lücke.*

Meinen Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Der Nasenrachenraum, cavum pharyngonasale, ist der obere Teil, die pars nasalis des Pharynx. Er stellt einen von fünf ziemlich unverschiebbaren Wänden umgrenzten Hohlraum dar, der dem Abguss eines Würfels ähnlich ist. Die untere Wand besteht nur zeitweise, nämlich beim Schluckakte und zum Teil beim Sprechen, und wird dadurch gebildet, dass bei diesen Funktionen das Gaumensegel in eine horizontale Stellung tritt, und sich durch Contraction des musculus constrictor pharyngis superior und palato-pharyngeus die hintere und seitliche Pharynxwand dem gehobenen Gaumensegel nähert. In ruhigem Zustande bildet sie einen Canal, indem hier ohne merkliche Grenze die pars nasalis des Pharynx in die pars oralis übergeht. Die obere Wand, auch Dach, fornix, genannt, beginnt an der hinteren Grenze der Choanen und reicht bis zum tuberculum pharyngeum des occipitale, wo sie in die hintere Wand übergeht. Sie wird gebildet durch die pars basilaris des Keilbeins und die pars horizontalis des Hinterhauptsbeines. Die Vorderfläche des Atlas und des ersten Halswirbels bilden die hintere Wand. In der vorderen Wand befinden sich die Choanen, der Vomer, der horizontale Teil des Gaumenbeines, die flügelförmigen Fortsätze des Keilbeines und die Rückfläche des weichen Gaumens. An der Bildung der Seitenwände beteiligen sich die Rosen-

müller'schen Gruben und die Ostien der tuba Eustachii mit den Tubenwülsten. Die Grössenverhältnisse dieses Raumes sind verschieden, je nach den Altersstufen: *Trautmann*'s[1]) eingehende Untersuchungen ergeben ziemlich grosse Schwankungen bei gleichem Alter. Mit Rücksicht auf diese Schwankungen, und festhaltend an der Würfelgestalt des Nasenrachenraumes dürfte es für die Praxis genügen für Länge, Breite und Höhe bei der Geburt je 1,0 cm, im 5. Lebensjahre 1,5 und im 16. Jahre, wo das Wachstum desselben meist vollendet ist je 2 cm anzunehmen.

Nach innen ist das Knochengerüst der einzelnen Wandungen ausser von dem Periost von einer Bindegewebsschicht überzogen, welche am Dache an Dicke und Festigkeit gewinnt und hier die membrana pharyngo-basilaris, auch fibrocartilago basilaris genannt, bildet; nach hinten setzt sich dieselbe an das tuberculum pharyngeum an. Abwärts von dieser Insertion teilt sie sich in 2 Blätter, von denen das äussere Blatt in die membrana obturatoria antica, das ligamentum longitudinale anterius und die Sehne der portio cephalopharyngea des musculus constrictor pharyngis superior übergeht. Das innere Blatt lagert sich zwischen die auf das äussere folgenden Schichten der musculi constrictores et levatores pharyngis, und verbindet diese Muskelschicht mit der das Lumen auskleidenden Schleimhaut.

Die Schleimhant des Nasenrachenraumes ist eine unmittelbare Fortsetzung der Nasenschleimhaut, und ist wie diese mit Flimmerepithel überkleidet. Unter dem Epithel liegt ein reticuläres Bindegewebe, in welches die Drüsen eingelagert sind, und zwar reichliche acinöse

---

[1]) Dr. F. Trautmann: Hyperplasie der Rachentonsille. Berlin 1886.

Drüsen, zwischen denen sich zahlreiche folliculäre Bildungen, sogenannte Balgdrüsen befinden. Diese letzteren bilden in ihrer Anordnung einen Ring, der am Dache beginnt, ohne scharfe Grenzen zu den Tubenmündungen verläuft, von da abwärts am hinteren Rande des velum palatinum entlang um den hintern Gaumenbogen herum zur tonsilla faucium zieht, und quer über den Zungenrücken auf die andere Seite hinübergeht, um auf demselben Wege zum Dache zurückzukehren. Am Dache sind diese Balgdrüsen besonders aggregirt, und bilden hier die Rachentonsille, tonsilla pharyngea.

Das arterielle Blut erhält der Nasenrachenraum und speciell die Rachentonsille hauptsächlich von den Endzweigen der arteria maxillaris interna, nämlich der arteria pharyngea descendens s. arteria pharyngea suprema, und der arteria vidiana. Der venöse Abfluss erfolgt nach *Trautmann* zum grossen Teil durch den plexus venosus pharyngeus in die vena jugularis interna zum Teil durch den plexus venosus palatinus anterior und posterior, welche durch das Venengebiet der Nase in die venae faciales ant. et post. münden. Die Lymphgefässe bilden in der Schleimhaut ein dichtes Netzwerk; die mit ihnen in Verbindung stehenden Lymphdrüsen liegen nach *Sappey*[1]) im Kieferwinkel, an der Teilungsstelle der carotis, an der Seite des Zungenbeines und des Kehlkopfes. Die Nerven sind sehr zahlreich und verschieden; die motorischen entstammen meist dem trigeminus, die sensiblen dem trigeminus, glosso-pharyngeus und vagus.

Schon 1774 hatten *Dom. Santorini*[2]) und 1846

---

1) Sappey: Traité d'anatomie descriptive. Paris 1887. Tome III.
2) Jos. Dom. Santorini: Obervationes anatomicae. Venetiis 1724.

Tourtual[1]) auf die tonsillenähnlichen Gebilde im Nasenrachenraume aufmerksam gemacht, ohne jedoch die Natur derselben zu erkennen. 1853 gelang es *Lacauchie*[2]) durch seine Untersuchungen mit Wasserinjectionen die Drüsennatur dieser Gebilde festzustellen; seine Untersuchungen fanden 1867 besonders durch *Kölliker*[3]) ihre mikroskopische Bestätigung. *Kölliker* nennt sie Balgdrüse des Schlundes und sagt, dass sie im wesentlichen den Bau der Tonsillen hat. Durch die unermüdlichen Forschungen hauptsächlich von *J. Henle*,[4]) *Heinrich v. Luschka*,[5]) *Gerlach*[6]) und anderen wurde dann sowohl die Entwickelung wie der anatomische Bau der Rachentonsille dargelegt.

Die erste Anlage der Rachentonsille, wird nach *Jablonowski*[7]) durch eine Schleimhauteinsenkung am Rachendache gebildet, welche sich in Form eines flachen Grübchens darstellt. Dieses Grübchen nimmt an Länge zu und von ihm gehen auch einige seitliche Spalten aus. Inzwischen tritt in dem bisher noch embryonalen Bindegewebe der Schleimhaut des Rachendaches eine Infiltration mit lymphoiden Zellen auf, während zugleich das Bindegewebe der Schleimhaut eine reticuläre Beschaffenheit annimmt. Die Bildung von Spalten und

---

[1]) Th. Thourtual Neue Untersuchungen über den Bau des menschlichen Schlund- und Kehlkopfes. Leipzig 1846.

[2]) Lacauchie. A. E. Traité d' hydrotomie. Paris 1853.

[3]) Kölliker A. Beiträge zur Anatomie der Mundhöhle. Verh. d. med. phys. Ges. in Würzburg II. 1852.

[4]) J. Henle. Zur Anatomie der geschlossenen Drüsen oder Follikel. Zeitschrift für rat. Medicin III. Serie. Vol. VIII. 1859. Handbuch der system. Anatomie.

[5]) Heinrich von Luschka. Der Schlundkopf des Menschen. Tübingen 1868.

[6]) Gerlach. Zur Morphologie der Tuba Eustachii. Sitzungsbericht d. phys. med. Societ in Erlangen. Heft 7. 1875.

[7]) Jablonowski: Zur Entwicklung der Rachentonsille. Sitzungsbericht der k. Academie der Wissenschaften in Berlin. 17. Mai 1888. S. 555.

die Infiltration mit Leucocyten schreiten fort, während gleichzeitig die Zahl und die Weite der Blutgefässe zunimmt.

An der Rachentonsille kann man zwei Teile unterscheiden, einen grösseren vorderen und einen kleinen hinteren; letzterer reicht bis zur Mitte der hinteren Wand. In den ersten Lebensjahren besteht der vordere Teil aus schönen längsverlaufenden Leisten, welche nach hinten convergiren. Im hinteren Abschnitt sind diese Leisten quergestellt, und erstrecken sich zuweilen bis in die *Rosenmüller*'schen Gruben. Beim Neugeborenen beträgt die Dicke des Gewebes nach *Trautmann* 2 mm, beim Erwachsenen nach *Luschka* 7 mm.

Die Pharynxtonsille stellt im fertigen Zustand ein weiches, über die Schleimhaut prominirendes Gewebe dar, von unebener Oberfläche, da bei dem ferneren Wachstum die sagittalen Leisten sich besonders beteiligen, während die quergestellten allmählig mehr und mehr zu Grunde gehen. Da ferner das Gewebe sich zerklüftet, entstehen Leisten und Zapfen. An den mikroskopischen Präparaten einer normalen Rachentonsille sieht man die bereits bei der Entwickelung angedeuteten Verhältnisse. Besonders deutlich und verständlich zeigen sich die makroskopisch erkennbaren Unebenheiten, welche überall von Epithel bekleidet sind. Das Epithel ist meist ein mehrschichtiges flimmerndes Cylinderepithel, aber reichlich durchsetzt von den Ausführungsgängen der acinösen Drüsen. An den Stellen, wo Balgdrüsen nahe an die Oberfläche treten, wird das Epithel cubisch, ja sogar platt, und verliert zum Teil seinen flimmernden Charakter. Vom Bindegewebe ist das Epithel getrennt durch eine hyaline Schicht, welche als membrana propria bezeichnet wird.

Das Bindegewebe selbst ist wie in den eigentlichen Lymphdrüsen derart mit Leucocyten angefüllt, dass man ohne vorherige Ausspülung oder Auspinselung der Schnitte keine Einzelheiten erkennen kann. Pinselt man die Schnitte sorgfältig aus, so sieht man ein aus feinen Balken bestehendes reticuläres Bindegewebe, an der Oberfläche zunächst durchsetzt von reichlichen folliculären Bildungen, wie sie an den Balgdrüsen bestehen, zwischen denen die Ausführungsgänge der tiefer gelegenen acinösen Drüsen verlaufen. In der tiefern Schicht erscheinen neben den äusserst zahlreichen von der Schnittfläche getroffenen Drüsen die ziemlich grossen und reichlichen Querschnitte von Blutgefässen, welche immer kleiner werden und sich bis zur membrana propria verfolgen lassen. Das reticuläre Bindegewebe geht dann in die gefässarme aus straffem Bindegewebe bestehende fibrocartilago über und befestigt die Rachentonsille mit derselben.

Die Rachentonsille kann in ihrer oben geschilderten Entwickelung das gewöhnliche Mass überschreiten und zu einer Hypertrophie des Organes führen. Von dieser Hypertrophie hat *Wilhelm Meyer* in Kopenhagen 1868[1]) nach mehrjährigen Beobachtungen eine geradezu klassische Beschreibung veröffentlicht. Allerdings beobachtete *Löwenberg*[2]) schon 1865 rhinoskopisch mehrere Fälle von hypertrophischer Rachentonsille sowie zu etwa derselben Zeit auch *Voltolini*,[3]) der schon damals die Hypertrophieen durch die Galvanokaustik entfernte; allein *W. Meyer*'s Arbeit, die er 1873/74 noch

---

[1]) W. Meyer. Hospital's Tidende. November 4 und 11. 1868.

[2]) Löwenberg: Les tumeurs adenoides du pharynx nasal. Gazette des hôpitaux. 1865.

[3]) R. Voltolini. Die Anwendung der Galvanokaustik im Innern des Kehlkopfes und Schlundkopfes etc. Wien 1865.

vervollständigte, war es, welche der Kenntniss dieser Affection Eingang, wenn auch nicht bei der ganzen medicinischen Welt, so doch bei den Specialisten für Ohren- und Nasenkrankheiten verschaffte. Von allen Seiten mehrten sich bald die Beobachtungen über diesen Zustand und man erkannte, dass man es mit einem häufigen und oft schlimme Folgen verursachenden Leiden zu thun habe. *Meyer*'s Arbeit beruhte auf so trefflichen Beobachtungen, dass die in der Litteratur sich häufenden Abhandlungen und Mitteilungen über diesen Gegenstand,[1]) wie von *Politzer*, *Justi*, *Michel*, *Zaufal*, *Löwenberg*, *Kuhn*, *v. Lange*, *J. Wiesener* u. a. wenn wir von der therapeutischen Seite absehen, an seiner Lehre wenig änderten und wesentliche Erweiterungen derselben nicht brachten.

Hier dürfte eine kurze Besprechung der scheinbaren Uneinigkeit in der Bezeichnung dieser Affektion zwischen *W. Meyer* und einigen anderen Autoren am Platze sein. *W. Meyer*, der zuerst diese Krankheit eingehender studierte, beschrieb kammartige Vegetationen im Nasenrachenraum, die ihren Sitz am Dache und an der oberen hinteren Wand des Pharynx haben, und betont, dass die Vegetationen an diesen Stellen die grössten Dimensionen erreichen. Ferner beschreibt er meist zapfenartige Vegetationen an anderen Stellen des Nasenrachenraumes, besonders seitlich auf den Tubenmündungen der Rosenmüller'schen Grube. Da dieses Gewebe in seinem Baue dem adenoiden Gewebe ähnlich ist, so nannte er diese Wucherungen »adenoide Vegetationen«. Die seitlich vorkommenden Wucherungen

---

[1]) dto. Archiv für Ohrenheilkunde. Jahrg, 1865 und f. f. — Monatsschrift für Ohrenheilkunde,

erreichen jedoch selten grössere Dimensionen und stellen kein von der pharyngitis granulosa klinisch verschiedenes Bild dar, welche wie andere Pharyngitiden häufig mit adenoiden Vegetationen einhergeht. So kam es denn auch, dass spätere Autoren, unter denen *Lange* und *Trautmann* in erster Linie zu nennen sind, auffälliger Weise keine seitlichen Wucherungen beobachten konnten, sondern die Vegetationen immer dem Sitze der Rachentonsille entsprechend am Dache und an dem oberen Teil der hintern Wand fanden. Somit erkannten sie, dass die Affection fast ausschliesslich die tonsilla pharyngea selbst befällt, und daher zieht *Trautmann*, um alle Verwechselungen zu vermeiden die Bezeichnung »Hyperplasie der Rachentonsille« vor. Wenn noch jetzt der Name »adenoide Vegetationen« gebraucht wird, so geschieht dieses nur mit Rücksicht darauf, dass der erste, welcher diese Affection bsschrieb, *W. Meyer*, sie adenoide Vegetationen genannt hat, und weil durch diese Bezeichnung zugleich der Bau dieser Wucherungen bestimmt wird.

Fast alle Autoren stimmen mit *Meyer* überein und sehen diese Affection als eine Hyperplasie an, welche wesentlich das lymphatische Gewebe befällt, das heisst das von Leucocyten reichlich durchsetzte reticuläre Bindegewebe mit den follicularen Bildungen. Wir sehen daher hauptsächlich den oberflächlichen Teil der Rachentonsille in Wucherung begriffen, während an dem tiefen Teile, in dem die Drüsen gelegen sind, wenige Veränderungen gefunden werden. Die längsverlaufenden Leisten zeigen eine so übermässige Entwickelung, dass sie als kammartige Gebilde, wie sie *W. Meyer* nennt, vom Dache in den Nasenrachenraum herabhängen. Diese hahnenkamm- oder blattförmigen Gebilde können so

dicht aneinander liegen, dass sie zuweilen das Bild eines festen Tumors erwecken. Meist ergiebt dann aber die Untersuchung mit einer Sonde, dass sich die einzelnen Blätter trennen lassen; zuweilen jedoch gelingt dieses nicht, und dann hat man es in der That mit einem festen Tumor zu thun, von unebener Oberfläche, der den Eindruck macht, als seien die einzelnen Kämme mit einander verklebt oder verwachsen. Sind die längsverlaufenden Kämme noch durch tiefgehende Querfurchen getrennt, so bilden sie Zapfen. Allein auch die mehr quer verlaufenden Leisten an der obern hintern Wand des pharynx sind hypertrophisch, wenn auch in etwas geringerem Grade. Die Oberfläche zeigt ausser den durch die Kämme und Zapfen bedingten Unebenheiten noch kleinere Einbuchtungen und Erhabenheiten an jedem einzelnen Kamme. Die Consistenz der Vegetationen ist bald eine festere, bald eine weichere.

An einem Querschnitt durch einen Kamm sieht man bei durchfallendem Lichte mit blosem Auge ein Bindegewebsnetz und an der Peripherie eine, selten mehrere Reihen grauer Körner, von denen einzelne bis 1 mm erreichen. Die mikroscopische Untersuchung zeigt im Centrum der Kämme und Zapfen ein Bündel grösserer Gefässe, Arterien, Venen und Lymphgefässe, die sich immer teilend und kleiner werdend zur Oberfläche verlaufen, wo sie ein dichtes Capillarnetz bilden. Grösse und Zahl dieser Gefässe sind sehr wechselnd, und sie sind es, die nach ihrer stärkeren oder schwächeren Entwickelung die weichere oder festere Consistenz der Vegetationen bedingen. Einige Autoren haben einen stärkeren oder schwächeren Füllungszustand dieser Gefässe angenommen, und von einer Erectilität der Vegetationen gesprochen; allein bis jetzt liegen noch keine ganz

sicheren Beobachtungen über dieses Verhältniss vor. Immerhin müssen wir erwähnen, dass es Fälle gibt, bei denen die Krankheitserscheinungen ungemein wechseln, ja zuweilen fast vollständig verschwinden. Die Untersuchung ergiebt alsdann auch, dass das Volumen der Pharynxtonsille zu verschiedenen Zeiten ein verschiedenes ist. Diese klinische Beobachtung, welche Prof. *Kuhn* mehrmals gemacht hat, kann nach ihm nur dadurch erklärt werden, dass die Füllung der Blutgefässe zu verschiedenen Zeiten eine höchst variirende sein muss. Sowohl die centralen als auch die peripheren Gefässe sind von lockerem Bindegewebe umgeben, das in Form eines engmaschigen Netzes mit feinen Fibrillen das ganze Gewebe durchsetzt. Die schon makroskopisch erkennbare, periphär um die centralen Gefässe angeordnete Schicht grauer Körner besteht aus aggregirten jedoch nicht scharf abgegrenzten Lymphkörperchenhaufen, sogenannten geschlossenen Follikeln. In dem Bindegewebe, zwischen den Follikeln, befinden sich in verschiedener Anhäufung zahlreiche freie Lymphkörperchen.

Das Epithel besteht, wie an der normalen Tonsille aus mehrschichtigem flimmerndem Cylinderepithel, das sich zwischen die durch die einzelnen Follikel bedingten kleinen Einbuchtungen und Erhabenheiten einsenkt, und an den Stellen, wo ein Follikel sich der Oberfläche nähert, meist in Plattenepithel übergeht. Häufig finden sich auch Becherzellen zwischen den cylindrischen Epithelzellen, zuweilen mit körnigem Schleim gefüllt, und, wie im Bindegewebe, zerstreute freie Lymphkörperchen.

Über die Aetiologie dieser Wucherungen ist bis jetzt wenig sicheres bekannt. Von dieser Affection werden vorzugsweise Kinder und jugendliche Individuen befallen. Sie wird meistens bei Personen im Alter von 5 bis 12

Jahren beobachtet, findet sich jedoch noch bei älteren Personen bis zum 20. selbst 24. Lebensjahre. Häufige Reize und Entzündungen, welche die Nasen- und Rachenschleimhaut treffen, begünstigen die Entstehung adenoider Vegetationen.

Hieraus dürfte sich die Beobachtung *W. Meyer*'s u. a. erklären, dass adenoide Vegetationen häufig in feuchten Klimaten angetroffen werden. Allein in den letzten Jahren sind sie in kalten wie in heissen Gegenden beobachtet worden; aus allen Teilen Deutschlands, Frankreichs, Italiens liegen Berichte über ihre Häufigkeit vor, und die Ursache des Streites über ihr Vorkommen in einzelnen Ländern lag im Verkennen ihrer Symptome. Den Einfluss äusserer Reize beweisst auch die Thatsache, dass bei Gaumenspalten, wo der Nasenrachenraum von viel mehr Reizen getroffen wird, sich auffallend häufig adenoide Vegetationen vorfinden. Erkältungen und Exantheme sollen ferner zur Entstehung und zum Wachstum der Vegetationen beitragen. Eine ganz bedeutende Rolle wird von vielen Autoren bei der Hypertrophie der Rachentonsille der Scrophulose zugeschrieben, was auch viel verlockendes hat, da es sich bei der Scrophulose gleichfalls wesentlich um Erkrankungen im Lymphgefässsysteme handelt. Einige Autoren dagegen, worunter auch *C. Hueter*,[1]) schliessen sich nur mit Vorbehalt dieser Meinung an, weil sie bei den adenoiden Vegetationen niemals, wie dies bei scrophulösen Lymphdrüsen so häufig vorkommt, einen Ausgang in Eiterung finden. Auffallend ist es, dass die Affection oft in derselben Familie und bei Geschwistern vorkommt, und diese erbliche Disposition wollen die

1/ C. Hueter. Grundriss d. Chirurgie. B. II. Teil 1. Leipzig 1887.

Anhänger von der scrophulösen Natur der adenoiden Vegetationen von dieser Krankheit abhängig machen.

Hiergegen spricht jedoch die klinisch wiederholt beobachtete Thatsache, dass der vermeintliche »habitus scrophulosus« solcher Kinder mehrere Wochen oder Monate nach der operativen Entfernung der hypertrophischen Rachentonsille verschwindet und einer gesunden Gesichtsfarbe, besserer Ernährung und kräftigerer körperlicher Entwickelung Platz macht. Auch ist bis jetzt, wie dies für die scrophulösen Lymphdrüsenanschwellungen geschehen ist, der Nachweis von Tuberkelbacillen in den adenoiden Vegetationen noch nicht gelungen.

Einen besonderen Einfluss von Geschlecht und Stand auf das Vorkommen von Hypertrophie der Rachentonsille konnten die zahlreichen Statistiken bis jetzt nicht nachweisen.

Unter 274 Fällen von Hypertrophie der Rachentonsille, welche Professor *Kuhn* vom 1. April 1879 bis zum 1. April 1889 sowohl in der hiesigen Poliklinik für Ohrenkrankheiten als auch in seiner Privatpraxis beobachtete, und mir zu überlassen die Güte hatte, befanden sich 146, d. h. 53,3% männliche und 128, d. h. 56,7% weibliche Individuen. Von diesen wurden 26 Fälle nicht operirt, weil die Eltern sich nicht zur Operation ihrer Kinder entschliessen konnten. 248 Kranke vom 4. bis zum 22. Lebensjahre wurden operirt und beläuft sich die Anzahl der Fälle auf die einzelnen Lebensjahre wie folgt:

Lebensjahr	Fälle	Lebensjahr	Fälle
4 Jahre	8 = 3,2%	11 Jahre	24 = 9,6%
5 »	12 = 4,8 »	12 »	26 = 10,5%

Lebensjahr	Fälle	Lebensjahr	Fälle
6 »	17 = 6,9 »	13 »	16 = 6,4%
7 »	32 = 12,9%	14 »	12 = 4,8%
8 »	28 = 11,4%	15 »	8 = 3,2%
9 »	28 = 11,4%	16-22 »	12 = 4,8%
10 »	25 = 10,1%		

Lange Zeit können derartige Wucherungen, wenn sie mässigen Grades sind, bestehen, ohne klinische Erscheinungen hervorzurufen. Erst wenn sie grössere Dimensionen erreichen, treten Störungen auf, die besonders durch ihren Sitz und durch die örtlichen Räumlichkeiten bedingt sind. Vor allem zu erwähnen ist der mehr oder weniger vollständige Verschluss des Nasenrachenraumes, sodass die Respiration durch die Nase beeinträchtigt oder ganz aufgehoben ist. Indessen tritt eine mangelhafte und ungenügende Athmung ein; die eingeathmete Luft wird nicht mehr, wie beim normalen Durchgang durch die Nase, von den in ihr suspendirten Staubbestandteilen gereinigt und die Anfeuchtung und Vorerwärmung derselben geschieht in geringerem Grade. Sodann ist die fortwährende Athmung durch den Mund für die Patienten sehr unangenehm und schädlich. Abgesehen von dem lästigen und mühsamen Offenhalten des Mundes, wird die Schleimhaut desselben durch die fortwahrend durchströmende Luft ausgetrocknet, und so beschränken die Patienten zur Verminderung des lästigen Trockenheitsgefühles unwillkurlich die Respiration auf das niedrigste Mass. Im Schlafe erreicht zuweilen das laute Schnarchen und Schnaufen solcher Patienten einen geradezu beängstigenden Grad. Während des Schlafes sind die Patienten sehr unruhig und wälzen sich fortwährend im Bette herum; zuweilen schrecken sie plötz-

lich auf, (pavor nocturnus), und es kann zu Kurzathmigkeit, zu asthmatischen Anfällen, (Alpdrücken), kommen.

Infolge der mangelhaften Respiration leitet die gesammte Ernährung der Patienten, sie magern ab und werden anaemisch. Der Torax, welcher bei der Inspiration wenig ausgedehnt wird, entwickelt sich schlecht, wird flach und wenig elastisch. Die Nase ist wegen des Nichtathmens durch dieselbe zusammengekniffen. Durch Offenhalten des Mundes wird besonders die Oberlippe verkürzt und übt so einen continuirlichen Druck auf den Oberkiefer aus. Der harte Gaumen ist viel stärker gewölbt, fast spitzwinklich, die Zahnarkade ist weniger breit, was häufig eine flache Zahnstellung zur Folge hat.

Es wird dies von einigen Beobachtern, so auch von Prof. *Kuhn* dadurch erklärt, dass die Luft fast gar nicht durch den unteren Nasengang hindurchströmt, und somit der bei der normalen Entwickelung des harten Gaumens von oben her wirkende Luftdruck fehlt.

Ferner macht sich der Verschluss der hinteren Nasenöffnung bei der Aussprache bemerkbar; die Sprache besitzt nicht den physiologischen Klang, welcher durch das Mitschwingen der Luft durch die Nase bedingt ist, sie ist klanglos, dumpf, weshalb sie *Wilhelm Meyer* als »tot« bezeichnet. Auch die Aussprache der nasalen Laute m, n, ng ist mangelhaft und oft unmöglich, so dass die Patienten z. B. statt Nase »Lase«, statt Zimmermann »Zibberbad« sagen. Ebenso ist das Singen hoher Töne schwierig; das Schnäuzen aus Mangel der »vis a tergo« oft unmöglich.

Die Besichtigung des Rachens ergiebt meist die Zeichen eines chronischen Rachenkatarrhs: Rötung, erweiterte und geschlängelte Gefässe, sowie zahlreiche grau-rothe Hervorragungen auf der Schleimhaut, ent-

sprechend den geschwollenen Follikeln oder hypertrophischen Schleimdrüsen. Die hintere Rachenwand ist bedeckt von grau-grünem harzartigem Schleim, oder festsitzenden eingetrockneten Borken, welche sich sichtlich in die Nasenrachenhöhle hinein fortsetzen und vom Secret der hypertrophischen Rachentonsille herrühren. Auch die Gaumenbögen sind entzündet, und die Gaumentonsillen in vielen Fällen gleichfalls hypertrophisch.

Durch Uebergreifen der Entzündung auf die Nachbarschaft kommt es nicht selten zu chronischem Nasenkatarrh, der den Geruch oft beeinträchtigt, Schnupfen veranlasst und einen Verschluss des Thränennasenganges bedingt. Im Auge entsteht dann ein Retentionskatarrh, der bei den Patienten einen trüben Blick hervorruft. Das obere Lid fällt leicht abwärts und bedeckt fast die Hälfte des Bulbus, wodurch die Kranken einen blöden, selbst stupiden Gesichtsausdruck zeigen.

Die Beschwerden bei den Katarrhen des Nasenrachenraumes sind ein Gefühl von Kratzen, von einem Fremdkörper hinten im Halse, eine beständige Neigung zum Schnauben, Räuspern, Husten u. s. w. Das Secret verursacht häufig einen sehr unangenehmen foetor ex ore.

Nicht selten bestehen auch Eingenommensein des Kopfes und Schmerzen am Hinterhaupte, die von verschiedener Stärke und Dauer sein können, und die sich zuweilen bis zu vollständigen Neuralgieen steigern. Selbst ohne dass heftige Schmerzen bestehen, kann die Hypertrophie der Rachentonsille die Patienten zu geistiger Arbeit durchaus unfähig machen.

Diesen Zustand hat *Guye*[1]) besonders verfolgt, und ihn Aprosexia (von *προσέχειν τὸν νοῦν*) genannt.

---

[1]) Tageblatt der 60. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wiesbaden. 1887. Nr. 6. Section f. Otiatrie.

Er führt ein Beispiel von einem 7jährigen Knaben an, der in der Schule in einem ganzen Jahre nicht mehr als die drei ersten Buchstaben des Alphabets erlernen konnte, und der nach einmaliger Operation der adenoiden Vegetationen in einer Woche das ganze Alphabet erlernte. Ferner sind Fälle bekannt wo Patienten ohne vorhergehende geistige Anstrengung und ohne an etwas anderes zu denken, einen einfachen Satz 6 bis 10mal hintereinander lasen, ohne zu wissen, was sie gelesen hatten. Professor *Kuhn* u. a. haben ähnliche Fälle beobachtet. *Guye* sieht in der Aprosexia eine Störung der Gehirnthätigkeit verursacht durch den gehemmten Lymphabfluss aus dem Gehirn infolge des Druckes in der Nasenschleimhaut, wodurch eine Retentions-Erschöpfung des Gehirns entstehen soll.

Häufiger und viel gefährlicher sind die Erkrankungen, welche die Hypertrophie der Pharynxtonsille in den benachbarten Gehörorganen hervorrufen kann: der Tuben- und Mittelohrkatarrh, welcher bald seröser, häufig aber auch eitriger Natur ist, und nicht selten da die tuba Eustachii infolge der Schwellung der Schleimhaut und des angestauten Secretes unwegsam ist, zur Perforation des Trommelfelles führt. Die so entstehenden schweren Gehörsstörungen, Ohrenfluss, Schwerhörigkeit und Ohrensausen, treten in manchen Fällen mit eigenthümlich langen Intermissionen und Remissionen auf, und führen nicht selten bei langem Bestehen des Katarrhs zur dauernden Beeinträchtigung, selbst zum Verlust des Gehörvermögens. Unter den 248 von Prof. *Kuhn* operirten Fällen wurden 184mal, d. h. 74%, Erkrankungen des Gehörorganes beobachtet, und zwar in 75 Fällen, 40,7%, acuter und chronischer Tubenkatarrh, in 20 Fällen, 20,9%, chronischer Mittel-

ohrkatarrh und in 89 Fällen, 48,4% acute und chronische Mittelohreiterungen (Granulationen).

Ein Symptom, welches noch Erwähnung verdient, und leicht falsch aufgefasst werden könnte, ist das Vorkommen von Blut im Munde. Dasselbe stammt in diesem Falle von erweiterten oberflächlichen venösen Gefässen, welche wahrscheinlich beim Räuspern oder Husten zerreissen.

Aus den geschilderten Erscheinungen ist es zwar leicht das Vorhandensein adenoider Vegetationen zu vermuten; doch können auch andere Tumoren des Nasenrachenraumes, mögen sie in demselben entstanden sein, oder von der Nase ihren Ausgang nehmen, wie Polypen, ähnliche Symptome machen. Die Vermuthung adenoider Vegetationen wird jedoch bestätigt, wenn wir im Nasenrachenraume beim Katheterisiren der tuba Eustachii weiche fleischige Massen fühlen, welche das Auffinden der Ostien der Tuben sehr erschweren. Mit Hülfe des Katheters fühlt man zugleich, dass der weiche Gaumen viel weiter von der hintern Rachenwand entfernt ist, als im normalen Zustande, und hängt dieses von dem grösseren Volumen der hypertrophischen Pharynxtonsille ab. Auscultirt man mit dem Otoskope während der Luftdouche, so vernimmt man zuweilen ein plötzliches Stocken des Luftstromes abwechselnd mit dem normalen Geräusch der freien Tuba. *Grancher*[1]) will beim Athmen mit geöffnetem Munde ein weiches, breites, normales Geräusch hören, welches beim Athmen mit geschlossenem Munde undeutlich, verschleiert ist. Der sichere Nachweis aber der adenoiden Vegetationen ist um so schwieriger als der Nasenrachenraum einer Untersuch-

1/ Grancher, Un Symptom nouveau des tumeurs adénoides. Annales des maladies de l'oreille. 1886. Nr. 5.

ung nicht leicht zugänglich ist. Die directe Inspection desselben ist nur bei Gaumenspalten möglich. Will man von der durch die Bemühungen von *Semeleder*[1]) *Czermack*[2]), *Störk*, *Türk*[3]), *Voltolini*[4]) u. a. allerdings gut ausgebildeten Rhinoskopie Gebrauch machen, so ist es leicht einzusehen, dass in Folge des Verschlusses des Nasenrachenraumes die vordere Rhinoskopie, selbst wie sie *Zaufal*[5]) mit Hülfe seines Nasenrachentrichters empfiehlt, kein allzu sicheres Resultat ergeben kann, und dies um so weniger, als die Grössenverhältnisse der meist jugendlichen Nase keine günstigen sind; allein auch die hintere Rhinoskopie ist in den meisten Fällen infolge der allseitigen Schwellung und wegen der Verkürzung des Gesichtsfeldes durch die herabhängenden Vegetationen äusserst schwierig, bei etwas jüngeren Kindern meist unmöglich. Gelingt sie, so gibt sie über den genauen Sitz der Vegetationen wenig Aufschluss. Viel leichter und besser ist die Digitaluntersuchung. Dieselbe wird ausgeführt, sobald der begründete Verdacht auf adenoide Vegetationen vorliegt, indem man einen Mundsperrer zwischen die Zahnreihen des zu Untersuchenden stellt, und mit dem nach aufwärts gekrümmten Zeigefinger durch den Mund in das Cavum pharyngonasale eingeht. Bei empfindlichen Patienten thut man gut eine 10 %ige Cocainlösung vorher in den weichen

---

[1]/ Semeleder, Friedr., Die Laryngoskopie und ihre Verwendung für die ärztliche Praxis.

[2]/ Czermak, Joh., Wiener med. Wochenschr. 1859 u. f. u. Der Kehlkopfspiegel und seine Verwerthung für Physiologie u. Medicin.

[3]/ Türk, Ludwig, Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre, nebst einer Anleitung zum Gebrauche des Kehlkopfrachenspiegels etc.

[4]/ Voltolini, Die Pharyngoskopie und Rhinoskopie u. deren Werth für die prakt. Heilkunde.

[5]/ Zaufal, E., Ueber die Verwendbarkeit des Nasenrachentrichters zu chirurgischen Eingriffen im Nasenrachenraum.

Gaumen einzupinseln. An den Schlundbögen findet man durch die Contraction der Schlundmuskulatur einen Widerstand, welcher leicht zu überwinden ist. Der Finger dringt dann etwas nach hinten und aufwärts, befühlt zuerst das Tubenostium der einen Seite, das Dach des Nasenrachenraumes, die hintere Wand und dann das Tubenostium der anderen Seite. Diese Untersuchung kann ziemlich rasch vor sich gehen, und gibt Aufschluss nicht nur über die Anwesenheit, sondern auch über Sitz, Form und Consistenz der Wucherungen. Bei der Digitaluntersuchung stellt sich gewöhnlich bei Vorhandensein von Vegetationen eine leichte Blutung aus den oberflächlichen Gefässen ein, die aber bald spontan aufhört.

Die adenoiden Vegetationen kommen wie erwähnt meist im Alter von 6—12 Jahren vor, entwickeln sich in der Regel nicht weiter im Jünglingsalter, sondern bleiben stationär und bilden sich spontan im Mannesalter zurück. Bei diesem Verlauf könnte bei geringen Beschwerden und beim Fehlen von sonstigen Complicationen von einer energischen Behandlung abgesehen werden. Dieses ist jedoch selten der Fall, und meist muss es zur Abtragung der Wucherungen kommen. Die Erfolge des chirurgischen Eingriffes sind in fast allen Fällen recht erfreuliche; Recidive sind nur selten beobachtet worden, und wohl meist nur da, wo zuviel von den Wucherungen zurückgelassen worden war.

Mit der Entfernung der Vegetationen wird das ganze Krankheitsbild geändert: die Nase wird wieder durchgängig, jedoch dauert es fast immer mehrere Wochen, ja Monate, bis die Athmung ganz regelmässig durch die Nase erfolgt, Sprache und Gesichtsausdruck normal geworden sind. Mit einiger Mühe und Uebung

von Seiten des Patienten werden aber meist vollständige Heilerfolge erzielt. Der durch Compression beeinträchtigte venöse Abfluss in den einzelnen Theilen des Nasenrachenraumes wie auch der angrenzenden Abschnitte der Nase und der tuba Eustachii wird wieder hergestellt und die ganze Circulation in diesen Gebilden gebessert. Diesem Umstande schreibt es *Trautmann* wesentlich zu, dass sich nach Abtragung der Wucherungen auffallend schnell die Nasen- und Rachenkatarrhe bessern oder ganz verschwinden, wozu die bei der Operation erfolgende locale Blutung wesentlich beitragen mag, sowie der Umstand, dass mit der Entfernung der adenoiden Vegetationen die starke Schleimsekretion im Nasenrachenraume aufhört.

Auch die bestehenden Kopfschmerzen sind in vielen Fällen nach der Operation verschwunden; selbst asthmatische Anfälle für die keine anderweitige Ursache aufgefunden werden konnte, sah Professor *Kuhn* nach Abtragung der hypertrophischen tonsilla pharyngea verschwinden.

Nicht so leicht gestaltet sich die Complication von Seiten des Ohres. Oft gelingt es den Bemühungen des Arztes nach der Operation den Mittelohrkatarrh zum Stillstand zu bringen, allein wenn die durch denselben verursachten anatomischen Veränderungen schon tiefgreifender Natur, Adhäsionen u. s. w. sind, so kann eine wesentliche Besserung des Gehörs durch die Operation nicht mehr erzielt werden. In *Trautmann*'s umfangreicher Statistik über Hyperplasie der Rachentonsille ist dieser Complication sehr eingehend gedacht, und es ergiebt dieselbe in Bezug auf Heilungen etwa folgendes Resultat: In Betracht kommen 1. der Grad der Schwerhörigkeit, 2. der Typus ob re- und intermittirend oder

continuirlich, 3. die Dauer des Bestehens der Schwerhörigkeit, 4. das Lebensalter des Patienten, 5. der der Schwerhörigkeit zu Grunde liegende pathologische Zustand. Die Schwerhörigkeit leichten und mittleren Grades gibt im ganzen eine bessere Prognose, ohne dass sich die für die schweren Grade ganz schlecht gestaltet. Die intermittirende Form hat mehr Heilungsfälle aufzuweisen als die continuirliche, wogegen der Dauer des Bestehens der Schwerhörigkeit eine geringere Bedeutung zukommt. Besonders günstig gestalten sich die Ohraffectionen bei jugendlichen Individuen, während nach dem 16.—20. Jahre viel weniger Heilungen erzielt werden. Auffallend dürfte es sein, dass es in Bezug auf die Heilungen ziemlich einerlei ist, ob der Katarrh seröser oder purulenter Natur ist. Der günstige Einfluss, der durch Entfernung der adenoiden Vegetationen auf das Gehörorgan ausgeübt wird, beruht auf denselben Momenten wie für die Katarrhe der Nase und des Rachens: Entfernung stark schleimabsondernder Geschwülste in der Nähe der Mittelohrschleimhaut und lokale Blutentziehung bei der Operation.

Eine Mitteilung von *J. Wiesener*[1]) über Entzündungen in den adenoiden Vegetationen dürfte hier am besten ihre Erwähnung finden. *Wiesener* unterscheidet an der hypertrophischen Rachentonsille zwei Arten von entzündlichen Zuständen, einen Katarrh und eine parenchymatöse Entzundung. Der chronische Katarrh zeigt in verstärktem Maasse die Phänomene der Hypertrophie der tonsilla pharyngea: reichliche Schleimsecretion und Reizung der benachbarten Schleimhaute. Stärkere Symp-

[1]) J. Wiesener, De adenoide Vegetationer i cavum nasopharyngeale og Betändelsesprocesser af. dem. (Nordiskt. medicinkst. Arkiv XIII, Band Nr. 4.)

tome verursacht die acute und subacute Entzündung besonders bei kleinen Kindern. Meist werden für dieselben Erkältungsursachen angegeben.

Es stellt sich ein oft remittirendes Fieber ein, welches bis 41^0 erreichen kann, verbunden mit Kopfschmerzen, die sich zuweilen bis zu Delirien steigern. Diese Fälle können anfangs eine febris typhosa vortäuschen. Bald tritt jedoch Schwellung der Halslymphdrüsen und der Drüsen am Unterkieferwinkel ein, die zuweilen in Eiterung übergeht. Die Patienten schnauben, räuspern, würgen, und nicht selten kommt es zum Erbrechen. Recidive dieser Affection sollen häufig vorkommen.

Die parenchymatöse Entzündung verläuft mit seitlichen Drüsengeschwülsten am Halse; in den Vegetationen tritt eine Schwellung und stärkere Schleimabsonderung auf. Auch bei dieser Affektion kommen gelegentlich Temperatursteigerungen vor.

Diese Entzündungen dürften leicht der Ausgangspunkt retropharyngealer Abscesse werden, wie solche nach mehreren Autoren bei adenoiden Vegetationen häufig entstehen. Das Auftreten dieser Entzündungen wird begünstigt dadurch, dass bei der Schleimabsonderung der hypertrophischen Rachentonsille nach *Stöhr*'s[1]) Angabe fortwährend Leucocyten durch das Epithel der Schleimhaut durchwandern. Mikroskopische Untersuchungen lassen diesen Vorgang besonders an Balgdrüsen beobachten. Dadurch entstehen Oeffnungen, welche das Eindringen von Mikroorganismen in das Gewebe erleichtern. *Lange*, welcher über diese Mitteilung *Wiesener*'s in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde Jahrg. 1881,

[1]) Philipp Stöhr. Ueber Mandeln und Balgdrüsen. Virchow's Archiv für path. Anatomie und Physiologie Bd. 97.

referiert, will nichts von dieser Affection beobachtet haben.

Spärlicher als über die Entzündungen in der hypertrophischen Rachentonsille sind die Angaben in der Litteratur über den Zusammenhang zwischen diesem Leiden und dem Entstehen von bösartigen Neubildungen, insbesondere der Adenome und Sarkome im Nasenrachenraum. Manche Fälle von diesen Tumoren sind in der Litteratur mitgeteilt; so erwähnt u. a. *Max Schäffer*[1]) 3 Fälle von Adenom und 4 Fälle von Sarkom der hinteren Rachenwand; *A. Bryck*[2]) einen Fall von primärem Rundzellensarkom, wogegen *Keller*[3]) einen Fall von malignem Lymphom der Pharynxtonsille veröffentlicht. Wenn auch bei der noch heute dunkeln Aetiologie der Tumoren über einen engen Zusammenhang der Hypertrophie der tonsilla pharyngea und der bösartigen Neubildungen im Nasenrachenraume nichts Bestimmtes behauptet werden kann, so dürfte die Möglichkeit eines solchen Zusammenhanges doch nicht von vornherein von der Hand zu weisen sein. Immerhin sind bösartige Neoplasmen im Nasenrachenraume nicht eben häufig, und so bleibt bei geeigneter Behandlung für die Hypertrophie der Rachentonsille, sowohl in Bezug auf Recidive als auch in Betreff der Complicationen, eine günstige Prognose.

Eine rationelle Behandlung kann aber nur auf chirurgischer Grundlage fussen. Durch Bäder, insbesondere durch Soolbäder wie Reichenhall, Kreuznach, Salz-

---

1/ Max Schäffer, Chirurgische Erfahrungen in der Rhinologie und Laryngologie aus den Jahren 1875—85. Wiesbaden.

2/ A. Bryck, Zur Casuistik der Geschwülste. Langenbeck's Archiv für klin. Chirurgie Bd. XVII. S. 562.

3/ Keller (Cöln) Fall von malignem Lymphom der Rachen-Tonsille, Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 1877 S. 159.

ungen oder dadurch, dass man die Patienten in südliche Klimata schickt, kann wohl in einzelnen Fällen eine kleine Rückbildung erzielt werden, allein die Wirkung ist viel zu unsicher und zu langsam. Dasselbe gilt in vielleicht noch grösserem Maasse von der medicamentösen Behandlung mit Leberthran, Jodkali, Jodoform. Selbst Einspritzungen von adstringierenden Mitteln, wie sie häufig verordnet werden, sind ohne wesentlichen Einfluss. Bessere Resultate liefert das Zerstören der Wucherungen durch die Galvanokaustik oder durch Aetzmittel. Schon 1865 zerstörte *Voltolini* mit Hülfe der Galvanokaustik adenoide Vegetationen im Nasenrachenraume unter Leitung des Spiegels. Sein Verfahren fand Nachahmung und weitere Ausbildung durch *Jacoby*[1]) *Michel*,[2]) *Schäffer*,[3]) *Ganghofner*,[4]) *W. Meyer* dagegen ätzte die Wucherungen mit Höllenstein. Nach dem verschiedenen Sitz, den er für die Vegetationen angenommen hatte, construierte er sich verschiedene gebogene Aetzmittelträger, mit gerifften Enden für das Festhalten des Aetzmittels. Ihm folgten *Politzer*,[5]) *Schwartze*,[6]) *Schalle*[7]) u. a., während *Schrötter* statt des argentum nitricum, Kali causticum empfahl. Dieses Mittel blieb aber nicht lange in Anwendung, weil wegen der leichten Zerfliesslichkeit desselben die Aetzung nicht hin-

[1]/ Jacoby, Beiträge zur Casuistik der galvanokaustischen Behandlung intraauriculärer Neubildungen. Archiv f. Ohrenhlk. B. 5. S. 1.

[2]/ Michel, Die Krankheiten der Nasenhöhle u. d. Nasenrachenraumes. Berlin 1876.

[3]/ Schäffer, Max, Zur Operation der adenoiden Vegetationen. Monatsschrift für Ohrenheilkunde. B. 7. 1879.

[4]/ Ganghofner, F., Ueber adenoide Geschwülste im Nasenrachenraum u. deren Behandlg. Bayer. med. Wochensch. 1877. Nr. 14 u. 15.

[5]/ Politzer, Ad., Zur Therapie der mit adenoiden Vegetationen im Rachenraum complicirten Erkrankungen des Mittelohres. Archiv f. Ohrenheilkunde B. 10. S. 55.

[6]/ Schwartze, die chirurgischen Krankheiten des Ohres.

[7]/ Schalle, R., Ueber Ohren- und Nasenrachenkrankheiten und einige Behandlungsweisen derselben. Z. f. O. B. 11. 3.

reichend beschränkt bleiben kann, und der Aetzung meist eine zu starke reactive Entzündung folgt. Auch *Löwenberg* und *Ganghofner* nehmen 1—2mal wöchentlich Aetzungen mit reinem oder mitigirtem Höllenstein vor. Allein diese Methoden können nur bei kleinen Wucherungen in Betracht kommen; grössere Vegetationen können nur auf chirurgischem Wege entfernt werden. *W. Meyer*, der zuerst die Notwendigkeit der Abtragung der adenoiden Vegetationen betonte, entfernte dieselben mit Hülfe eines Ringmessers, das er sich eigens zu dieser Operation construiren liess. Dasselbe besteht aus einem ovalem Ring von 2 mm Dicke mit einem Durchmesser von 7 und 10 mm. Der innere vordere Rand des Ringes ist scharf, doch nicht schneidend, der hintere stumpf. An die eine lange Seite ist ein 11 cm langer, unbiegsamer Stiel mit einem eben so langem hölzernen Handtheile angebracht. *W. Meyer* operiert auf die Weise, dass er den Zeigefinger der linken Hand durch den Mund in den Nasenrachenraum einführt. Mit der rechten Hand wird das Ringmesser in senkrechter Stellung durch ein Nasenloch in den Nasenrachenraum geschoben, alsdann horizontal gestellt. Der linke Zeigefinger controlirt die Bewegungen des Ringmessers und drückt die Vegetationen in die Oeffnung desselben. Durch Bewegungen von vorn nach hinten werden die Vegetationen der einen Seite abgetragen. Ist dieses geschehen, so wird das Messer wieder mit senkrecht gestelltem Ringe herausgezogen, durch das andere Nasenloch auf die oben beschriebene Weise eingeführt, um auch auf der anderen Seite die Wucherungen zu entfernen. Während der ganzen Operation kann der linke Zeigefinger im Nasenrachenraum verweilen. Der Operation lässt er eine kräftige kalte

Douche folgen, teils zur Stillung des Blutes, teils um die abgetragenen Vegetationen und Gerinnsel zu entfernen. Hierzu benützt er ein tubenkatheterförmig gebogenes Rohr, das vorn und seitlich von feinen Oeffnungen durchsetzt ist, und durch einen Gummischlauch mit einer Klysopompe in Verbindung steht. Zum Schluss ätzt er die Wundflächen mit Höllenstein. Manche Mängel, welche diese Methode zugleich mit mehreren der nachfolgenden gemein hat, sollen später ihre Besprechung finden. Auch aus praktischen Gründen hat dieselbe wenige Anhänger gefunden. Besonders *Lange*[1]) wendet sich gegen das Operiren durch die Nase. Das Ringmesser hält er für geeignet zu dieser Operation gibt ihm aber die Form, welche zu einer Operation durch den Mund notwendig ist. Der Stiel erhält eine knieförmige Biegung, um das Messer hinter das Gaumensegel führen zu können. Der Ring wird senkrecht gestellt und zum Schneiden von einer Seite zur andern hergerichtet. Auf diese Weise wird das Einführen des Fingers in den Nasenrachenraum, welches für die Patienten viel unangenehmer ist als das Einführen des Instrumentes selbst, vermieden. Die Oeffnung des Ringes kann, weil jetzt das Instrument durch den Mund eingeführt wird, auch viel grösser hergestellt werden. *Lange* hält die Controle mit dem Finger für überflüssig, da man sich durch die Digitaluntersuchung mit den Verhältnissen im Nasenrachenraum vorher hinreichend vertraut gemacht hat. Auch er wendet, wenn die Schwellung abgenommen hat, etwa nach 6—7 Tagen mehrmals wiederholte Aetzungen an. Das Messer von *Lange* fand ziemlich grosse

[1]) Lange, Victor, Einige kritische Bemerkungen über den Krankheitsbegriff: Die ad. Vegetationen, etc. nebst einer neuen Operationsmeth. (Monatsschrift f. Ohrh. 1880. 2.)

Verbreitung und erhielt durch *Hartmann*[1]), *A. Guye*[2]) und *Gottstein*[3]) mehrere Modificationen, welch letzterer ihm eine birnförmig gestaltete Oeffnung gab. Das von *Wilh. Meyer* angegebene Lithonthript zur Entfernung seitlicher Vegetationen hat nur historischen Wert, da ausgedehnte seitliche Wucherungen so gut wie nicht vorkommen.

Zu dem Ringmesser gesellte sich alsbald 1876 die von *Justi*[4]) gleichfalls für adenoide Vegetationen angewandte Methode mit dem scharfen Löffel. Derselbe wird teils durch einen an dem Löffel angebrachten Ring an einen Finger befestigt, teils befindet er sich, wie es *Justi* vorzieht, an einem biegsamen Stiel. Die Operation geschieht gleichfalls durch den Mund, ohne Controle. Auch der Löffel von *Justi* erhält mehrere Modificationen so u. a. von *Capart* und *Bezold*[5]). Letzterer gibt jedoch dem Löffel zu kleine Dimensionen, so dass er nur zu kleine Stücke auf einmal entfernen kann. Besonders *Trautmann* redet dieser Operationsmethode das Wort, zieht es aber vor, den Löffel an einen unbiegsamen Stiel mit der für den Nasenrachenraum nöthigen Krümmung anzubringen, und ermöglicht so eine sichere energische Handhabung des Instrumentes. *Trautmann* gebraucht Löffel von 3 verschiedenen Grössen, von 15, 13 und 11 mm. Der Löffel erhält eine tiefe Aushöhlung von etwa 7 mm. um möglichst tief wirken und möglichst grosse

---

[1]) Hartmann, A., Die Krankheiten des Ohres u. deren Behandlung.

[2]) Guye, A., Ein neues Ringmesser zum Entfernen der adenoid. Vegetationen etc. Z. f. O. XV. 2 u. 3.

[3]) Gottstein. Zur Operation drr adenoid. Vegetationen im N. R. R. Berliner klin. Wochenschrift 1886. Nr. 2

[4]) Justi, Gustav, Inidcationen u. Anwendung des scharffen Löffels bei Geschwülsten der Nasenhöhle u. d. N. R. R. Wiener med. Wochenschrift Nr. 38.

[5]) Bezold, Zur operativen Behandlung der adenoiden Vegetationen. Aerztl. Intelligenzblatt Nr. 14, 1881.

Stücke festhalten zu können, damit sie nicht in den Larynx fallen. Dem Löffel ähnlich wirkt das Abtragen der adenoiden Vegetationen mit dem Fingernagel, wie es einigemale von *W. Meyer* selbst, sodann aber häufig von *Beyer*[1]) und *Doyer*[2]) vorgenommen wurde. Hierzu müssen die Wucherungen ziemlich weich sein, und ist eher der künstliche Nagel, welcher an das vorderste Glied des Zeigefingers befestigt wird und zwar durch einen Ring wie ihn *Mothais*, oder besser durch 2 Ringe wie ihn Professor *Kuhn* construiert hat zu empfehlen. Derselbe ermöglicht dadurch, dass die Fingerspitze frei ist, zugleich ein Abtasten des Operationsfeldes beim Abtragen; jedoch soll der bewaffnste Finger schwierig hinter das velum einzuführen, und im Nasenrachenraum sehr in seinen Bewegungen gehindert sein.

Auch Schlingen, wie sie vielfach zur Exstirpation von polypösen Gebilden angewandt werden, sind zu Entfernung der adenoiden Vegetationen gebraucht worden. So wendet *Zaufal*[3]) mit Hülfe seines Nasenrachentrichters kalte Schlingen an, welche durch ein Paar federnder Arme erst im Nasenrachenraum entwickelt werden; einigemale glitt die Schlinge ab, dann wurden aber auch Stücke bis zu Erbsengrösse auf einmal entfernt. *Jarois*[4]) verkürzte die Drahtschlinge durch Verschrauben der Röhre, in welcher der Draht verläuft; *Stoerk*[5]) empfiehlt eine Stahlschlingenguillotine, während

[1]) Bayer, Traitement du nasillement, Annales des maladies de l'oreille etc, Paris 1877. Nr, 4,

[2]) Doyer, Ueber adenoide Vegetationen im N. R, R. Sitzungsbericht der Section für Ohrenheilkunde auf dem 6. internationalen med. Congress zu Amsterdam 1879.

[3]) Zaufal, E., Ueber die Verwendbarkeit der Nasenrachentrichter zu chirurgischen Eingriffen im Nasenrachenraum.

[4]) Jarois, W. C., Pathologie und chirurg. Behandlnng der hypertroph. Nasenkatarrhe. [Elsberg's Archiv f. Laryngologie II. 2. 159.]

[5]) Stoerk, Vortrag in der Section für Ohrenheilkunde auf der 48. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Graz. 1875.

Hartmann,[1]) *Bezold*, *Macenzie*[2]) dem Wildé'schen Polypenschnürer ähnliche Instrumente anwenden. Blutung und Schmerzhaftigkeit sind bei diesen Methoden gering, geringer aber noch bei Anwendung der galvanokaustischen Schlingen wie sie *Voltolini*, *Michels*, *Jacoby* u. *Schäffer* anwenden. Allein diese Schlingen entfernen verhältnissmässig viel zu kleine Stücke, so dass die Operation zu lange dauert, und viele Sitzungen zum vollständigen Entfernen nöthig werden. Sodann erfordern sie, dass der kleine Patient ungemein ruhig hält, und erheischen ausserdem grosse Uebung.

Grössere und vielfältigere Anwendung haben zur Entfernung der hypertrophischen Rachentonsille die zangenartigen Instrumente gefunden. Vor dem Bekanntsein dieser Affection hatte *Stoerk*[3]) zum Entfernen der Polypen im Nasenrachenraume eine Choanenzange construiert, welche gleichfalls zum Entfernen der hypertrophischen tonsilla pharyngea gebraucht wurde. Allein dieselbe war hierzu nicht geeignet. Bessere Resultate erzielte *Löwenberg* mit seiner S-förmig gekrümmten Zange. Dieselbe endet in zwei an der Innenseite ausgehöhlte Brauchen, mit scharf schneidenden Rändern, welche sich in geschlossenem Zustande berühren. *Löwenberg* führt unter Controle des Rhinoskopes das Instrument durch den Mund ein. Etwas später construirte *Delstauche*[4]) ein complicirteres zangenartiges Instrument, das er »adénotome à coulisse« nannte. Es besitzt 2 schneidende Brauchen, die durch einen Hebel geöffnet und geschlossen

[1]) Hartmann, cf. deutsche med. Wochenschrift Nr. 9 1881.

[2]) Mackenzie, M., Catarrh of the naso-pharynx os American catarrh. Brit. med. Journ. July 25. 1883.

[3]) Störk, Carl, Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes, der Nase und des Rachens. Wien.

[4]) Delstauche, Ueber ein neues Instrument zur Entfernung der adenoid. Vegetationen im N. R, R.

werden; das Instrument soll jedoch vor der einfachen Zange wenig voraus haben. Eine etwas ähnliche Construction hat *Gottstein*'s[1]) Röhrenzange. *Catti*[2]) construirte sich aus der *Stoerk*'schen Choanenzange eine andere zur Abtragung der adenoiden Vegetationen mit stumpfen Brauchen. Mit dieser müssen die Wucherungen abgequetscht und abgerissen werden, und daher erweisst sie sich als nicht sehr praktisch. Auch *Trautmann* machte einige Zeit Gebrauch von einer Zange mit gedeckter Rückseite und gefensterten Brauchen, fand aber selbst, dass sie zu kleine Stücke entfernte, weshalb er der Operation mit dem Löffel den Vorzug gab. Auch mit der *Michaël*'schen Hohlmeisselzange kann man nur kleine Teile der Drüsen exstirpiren. Zum Entfernen von grösseren Stücken geeigneter ist die *Schech*'sche[3]) Choanenzange, welche in 2 löffelförmigen Brauchen endet. *Schech* behauptet mit derselben sehr grosse Stücke, in denen sich Löffel oder Ringmesser fangen würden, mit einem Drucke abquetschen zu können.

Alle diese Methoden und alle diese in den letzten 10 Jahren immer und immer wieder auftauchenden neuen und verschiedenartigen Instrumente beweisen, dass man die Abtragung der hypertrophischen tonsilla pharyngea auf verschiedene Weise vornehmen kann, dass man aber wegen der ungünstigen Lage der Wucherungen noch wenige Instrumente besitzt, die auf durchaus befriedigende Weise ihren Zweck erfüllen.

Die Operation muss, mag sie nun nach der einen

---

[1]) Gottstein, J., Neue Röhrenzange für Operationen in Kehlkopf, Nasenrachenraum und Nase. Berliner kl. Woch. 1883, Nr. 24.

[2]) Catti, G., Behandlung der adenoiden Vegetationen im N. R. R. [Monatschrift für O. 1879,]

[3]) Schech, Ph., Die Krankheiten d. Mundhöhle, d. Rachens und der Nase.

oder andern Methode, mit diesem oder jenem Instrumente ausgeführt werden, falls sie sicher und bequem sein soll, geschehen, 1. in einer Sitzung, 2. ohne dass die abgetragenen Vegetationen in den Larynx fallen, 3. wo möglich ohne Narkose.

Die Anforderung in einer Sitzung die Operation zu beenden ist durch den Umstand bedingt, dass man meist an Kindern die Operation vorzunehmen hat. Wenn es schon schwierig ist, überhaupt bei Kindern ein Instrument in den Mund einzuführen, so wird, wenn sie wissen, dass ihnen durch das Instrument Schmerz verursacht wird, ein Einführen des Instrumentes in einer 2. Sitzung schon sehr schwer und in späteren ganz unmöglich. Auch den Eltern des Patienten ist es sehr angenehm, wenn die Sache mit einem male abgethan ist, und manche Eltern mag es geben, die sich, zumal wenn die Vegetationen keine grosse Symptome machen, mit der durch die partielle Entfernung erzielten Besserung zufrieden stellen. Unvollständig entfernte Pharynxtonsillen wachsen aber fast regelmässig nach einigen Wochen wieder zu ihrer früheren Grösse, und so entsteht auch wieder der von ihnen bedingte Symptomencomplex, und es ist nicht rationell auf die von vielen Autoren gehoffte Atrophie der zurückgebliebenen Drüsenfragmente zu rechnen.

Mit noch viel grösserer Sorgfalt muss aber darauf gesehen werden, dass die abgetragenen Wucherungen nicht in den Larynx fallen. Fast allen Aerzten, die mit dem Ringmesser, dem Löffel, den Schlingen operiren, passiert es, dass die abgetragenen Stücke in den Larynx fallen und Suffocationserscheinungen hervorrufen. Wenn auch meist die Stücke verschluckt, ausgehustet oder ausgeworfen werden, oder falls sie im Larynx bleiben,

mit dem Finger herausbefördert werden, so bleibt die Gefahr immer bestehen, dass sich unliebsame Zufälle ereignen, dass die Patienten in Erstickungsgefahr geraten, oder dass durch Hineingelangen der Stücke in die Lungen sich Fremdkörperpneumonieen entwickeln.

Wegen der bei dieser Operation auftretenden meist starken Blutungen aus dem durchschnittenen Drüsengewebe ist auch die Narkose zu vermeiden, die selbst dann noch ungemein störend ist, wenn man bei herabhängendem Kopfe operirt. Selbst für den Fall, dass man mit einem Instrumente operirt, welches die abgetragenen Stücke zugleich festhält, kann in der Narkose durch die mit der Operation verbundene Blutung Erstickungsgefahr hervorgerufen werden. Will man aber die Narkose vermeiden, so ist ein rasches und wenig schmerzhaftes Operieren wünschenswert. Ferner ist ein rasches Operieren notwendig, wenn man die Operation in einer Sitzung beenden will, da die Patienten ein langes Operieren im Rachen nicht ertragen.

Zur Erfüllung der gestellten Bedingungen muss also das Instrument grosse Stücke auf einmal entfernen. Dieses ist bei sehr wenigen der Fall. Keines aber ausser den Zangen leistet hinreichende Sicherheit vor dem Hineinfallen der abgetragenen Stücke in den Larynx. Wenn auch *Trautmann* seinem Löffel eine Tiefe von 7 mm gibt, so kann doch durch eine kleine Drehung die Masse herunter fallen. Deshalb erteilt er den Rat, mit dem Spatel, womit die Zunge niedergehalten wird, beim Herausziehen des Löffels die Wucherungen in denselben einzudrücken. Auch hat er, wie er selbst angibt, 2mal Suffocationserscheinungen erlebt dadurch, dass die Stücke nicht ganz abgetragen worden waren, und an einer schmalen Brücke in den Larynx herunterr-

hingen. Die Zangen lassen sich aber leicht, dadurch dass man ihre Brauchen aushöhlt, indem man ihnen Hohlmeissel-, Löffel oder eine andere Form gibt, so einrichten, dass sie leicht schneiden und zugleich das abgeschnittene Gewebe festhalten. Die schneidenden Brauchen können verschiedene Grösse erhalten, und sorgt man dafür, dass die Ränder hinreichend scharf sind, so lassen sich leicht ohne besondere Mühe und Gefahr grosse Wucherungen auf einmal abtragen. Durch eine S-förmige doppelte Krümmung lässt sich die Zange bequem in den Nasenrachenraum einführen, und durch Senken und Heben des Griffes kann das schneidende Ende mehr nach vorn oder nach hinten gebracht werden. Zur Operation mit der Zange ist der Nasenrachenraum sehr geeignet, da bei einiger Orientirung und Aufmerksamkeit nicht leicht unliebsame Verletzungen vorkommen können. Gerade an der Stelle wo die Wucherungen abgetragen werden sollen, am Dache, ist die Rachentonsille an die straffe fibrocartilago basilaris befestigt, welche kaum durch die Zange verletzt werden kann. Die Operation, die mit jedem anderen Instrumente ziemlich schwierig ist, lässt sich mit der Zange verhältnissmässig leicht ausführen, selbst ohne grosse Vorübung und empfiehlt sich daher besonders für praktische Aerzte. Vor dem Löffel hat sie ferner den Vorteil, dass sie eine ebenere Wundfläche und eine geringere Blutung gibt.

Eine Zange, welche allen diesen Anforderungen entspricht und in einer grösseren Zahl von Fällen sich gut bewährt hat, wendet seit mehreren Monaten Prof. *Kuhn* an. Dieselbe hat Prof. *Kuhn* in der Section für Ohrenheilkunde der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte demonstrirt und in Nr. 44 der

deutschen klinischen Wochenschrift veröffentlicht. Sie besitzt ausser einer S-förmigen Krümmung ovale gefensterte Brauchen, deren Gestalt der Form des Nasenrachenraumes ziemlich entspricht. Die Schneide ist scharf an den oberen und hinteren Rändern, so dass sie die gefassten Stücke rings abschneidet. Bei der Fensterung der Löffel können die gefassten und comprimirten Drüsentheile bis zu einem gewissen Grade noch ausweichen ohne herauszufallen.

Eine Zeichnung dieser Zange, welche Prof. *Kuhn* mir gütigst überlassen hat, ist am Ende wiedergegeben.

Die Operation mittels der Zange wird in der Weise ausgeführt, dass die Patienten auf einem etwas höheren Sessel sitzen, so dass die Beine den Boden nicht berühren. Durch die Einpinselung einer 10% Cocainlösung in die Gaumengebilde wird der schmerzhafte Eingriff etwas gemildert.

Ein Assistent fixirt den Kopf des Patienten. Die beiden Arme werden an den Sessellehnen durch lederne Riemen befestigt. Chloroformnarkose ist nur notwendig, wenn wir es mit ganz jungen oder sehr ängstlichen Patienten zu thun haben, und es genügt auch dann eine ganz oberflächliche Narkose, die blos den ersten Widerstand des Patienten bricht, und es ermöglicht, denselben in der nötigen Weise zu fixiren. Der Operateur hält mit dem Index der linken Hand, der durch den *Langenbeck*'schen gegliederten Metallfinger geschützt ist, den Mund des Kranken weit offen, drückt hierbei mit der vorragenden Fingerspitze die Zunge hinunter und führt nun die geschlossene Zange hinter die uvula. Durch starkes Heben der Zange, zugleich mit geringem Senken des Griffes wird sie nach vorn oben geschoben, bis sie einen Widerstand findet. Alsdann wird die Zange

weit geöffnet und die vorn am Dache sitzenden Wucherungen gelangen in die Löffel und werden nun abgeschnitten. Wie schon erwähnt, sollen die Brauchen so scharf sein, dass ein stärkeres Abreissen der Wucherungen nicht nötig wird. Geschlossen mit dem abgetragenen Stuck wird die Zange durch leichten Zug nach unten herausgezogen. Bei Anwendung der von Prof. *Kuhn* angegebenen Zange findet sich fast regelmässig der grösste Teil der Drüse in den Zangenlöffeln; entspricht jedoch die Grösse des extirpirten Teiles nicht dem Befunde bei der früheren Untersuchung, so führt man die Zange ein zweitesmal ein, um den Rest zu entfernen. Für die Fälle, bei denen die hypertrophischen Gewebe mehr in der Mittellinie liegen, gebraucht Prof. *Kuhn* eine Zange, deren Löffel senkrecht stehen; liegen sie mehr nach hinten, so wendet er mit grösserm Vorteile eine Zange an, deren löffelförmiges Ende stark nach hinten abgebogen ist. Im Notfalle reicht die letztere für die verschiedene Localisation der hypertrophischen Pharynxtonsille aus.

Glaubt man, dass alle Wucherungen entfernt sind, wovon man sich noch durch die Digitaluntersuchung überzeugen kann, so fordert man die Patienten auf sich zu schnäuzen und auszuspucken, um die Gerinnsel zu entfernen. Die bei der Operation auftretende Blutung ist eine ziemlich profuse. steht aber meist spontan; wenn nötig lässt man zur Stillung der Blutung die Patienten mit etwas kaltem Wasser gurgeln oder spritzt unterschwachem Druck kaltes Wasser durch die Nase. Zu warnen ist vor Anwendung der Nasendouche unter zu hohem Drucke zu diesem Zwecke, da häufig nach Anwendung derselben, zumal wenn nicht alles hypertrophische Gewebe entfernt wurde, Mittelohrentzünd-

ungen beobachtet werden. Selten ist die Blutung so hartnäckig, dass zur Stillung derselben die vordere Tamponade nöthig wird; die hintere Tamponade der Nase ist fast nie notwendig. In ganz seltenen Fällen kann es vorkommen, dass bei dieser Operationsmethode in der ersten Sitzung nicht alle Wucherungen entfernt wurden. Hierüber liefert dann die etwa 3—5 Tage nach der Operation, falls keine Entzündung vorhanden ist, nochmals stattfindende Digitaluntersuchung, Aufschluss. Findet man den fornix glatt, die Choanen, Tubenmündungen und *Rosenmüller*'schen Gruben frei, so ist die Operation vollendet; sollte dieses nicht der Fall sein, so wird das übrig gebliebene Gewebe in einer 2. und letzten Sitzung entfernt.

Die ersten 3—4 Tage nach der Operation sollen die Patienten womöglich das Bett hüten, einen mit Eis gefüllten Gummibeutel um den Hals tragen und wenig sprechen. Gegen die zuweilen nach der Operation auftretenden Kopfschmerzen sind kalte Umschläge anzuwenden. Die Nahrung soll eine flüssige, breiige sein; Alkoholika sind zu vermeiden. Damit nicht durch Zersetzung von Speiseresten oder Exsudatmassen eine Entzündung der Wundflächen eintritt, müssen die Patienten fleissig mit Salzwasser gurgeln. Geschieht dieses alles, so ist der Verlauf nach der Operation meist ein recht erfreulicher; werden dagegen diese Massregeln nicht beobachtet, so entwickelt sich nicht selten eine Entzündung der Wundflächen, welche rasch auf die Nachbarschaft übergreift. Eine entzündliche Schwellung stellt sich im übrigen Nasenrachenraume, in den Gaumenbögen und und an der hinteren Pharynxwand ein, welche Schmerzen und ziemlich starke Schlingbeschwerden verursacht. Eispillen, Eisumschläge, kühles Getränk und knappe Diät

führen meist eine schnelle Heilung herbei. Die Aetzungen der Wundflächen mit argentum nitricum, welche früher einige Tage nach der Operation vorgenommen wurden, werden heute nur wenig angewandt.

Die Complicationen, welche die Hypertrophie der tonsilla pharyngea begleiten, haben zum grossen Teil früher ihre Besprechung gefunden, und bilden sich wie erwähnt, sehr häufig nach Abtragen der Wucherungen spontan zurück. Jedoch kann der chronische Nasen- und Rachenkatarrh zuweilen zur vollständigen Heilung die Anwendung der Nasendouche mit $^1/_2\%$ Kochsalzlösung oder das Pulverisieren der betreffenden Schleimhäute mit $^1/_2$—1% Höllensteinlösung oder besser noch mit einer 5% Lösung von Natrium sozojodolicum wünschenswert erscheinen lassen.

Die Tubenkatarrhe gehen meist nach der Operation von selbst zurück, bei chronischen ist das *Politzer*sche Verfahren während mehrerer Wochen notwendig. Die katarrhalischen Mittelohrentzündungen erforden nicht selten eine noch längere Behandlung; verschwindet bei Mittelohrkatarrhen nach mehrwöchentlicher Anwendung der Luftdouche das Exsudat im Mittelohr nicht, so ist die Incision des Trommelfelles mit Durchspritzen von Salzwasser mittels des Katheters angezeigt. Bei Eiterungen der Paukenhöhle mit oder ohne Granulationsbildung muss die in diesen Fällen indicirte Localbehandlung eingeleitet werden.

Besteht zugleich mit der Hypertrophie der Pharynxtonsille eine Hypertrophie der Gaumentonsillen, so kann hier auf verschiedene Weise verfahren werden. Nach Exstirpation der hypertrophischen Pharynxtonsille bilden sich die hypertrophischen Gaumentonsillen häufig infolge der gebesserten Circulation etwas zurück. Ist die

Hypertrophie der Gaumentonsillen nicht sehr bedeutend, so wird daher am besten zuerst die Rachentonsille entfernt, und dann zugesehen, wie weit sich die Gaumentonsille zurückbildet; ist diese aber sehr vergrössert, so wird sie am besten zuerst entfernt, um zur Entfernung der Rachentonsille mehr Platz zu gewinnen.

Eine Contraindication für die Operation gibt die frische Entzündung der Rachentonsille, weil hier die Gefahr besteht, dass die Wunde sich noch stärker entzündet, und die Abheilung auf d.ese Weise sehr gestört wird, und, weil im entzündeten Gewebe sich die Gefässe schlechter contrahiren, Schwierigkeiten für die Stillung der Blutung vorkommen könnten. Auch bei der Haemophilie muss wie vor jeder anderen Operation so auch vor dieser gewarnt werden.

Ausser der eitrigen Mittelohrentzündung, welche besonders nach Anwendung der Nasendouche nach der Operation entsteht und eine schnelle Incision des Trommelfelles indicirt, sowie der Entzündung des Pharynx und weichen Gaumens, sind wenige unangenehme Zufälle nach der Operation beobachtet worden; Nachteile sind bis jetzt von derselben in der Litteratur nicht erwähnt.

In der ferneren Behandlung der operirten Patienten ist es vor allen Dingen geboten, dieselben wieder daran zu gewöhnen durch die Nase zu athmen, was sie während der Erkrankung der Pharynxtonsille vollständig verlernt hatten. Hierzu ist es absolut notwendig, Wochen, selbst Monate lang einen Contrarespirator anfangs bei Tage, später selbst bei Nacht tragen zu lassen. Die einfachste Vorrichtung hierzu ist ein aus dickem, der Grösse des Mundes entsprechendem Tuche oder Wachstaffet bestehender Streifen, der mit Bändern mehrfach um den

Kopf herum fixirt wird. Ausserdem ist es gut, dass die operirten Kinder mehrere Wochen lang Turnübungen machen, die die Ausdehnung und bessere Entwickelung des Thorax und der obern Köperhälfte zum Zwecke haben. Neben der Heilung der localen Störungen im Nasenrachenraum in der Nase und in den Gehörorganen, bleibt alsdann die bessere körperliche und selbst geistige Entwickelung solcher bis dahin als scrophulös angesehener Kinder nicht aus, so dass sie wenige Monate nach der Operation vor ihren Altersgenossen in Nichts mehr zurückstehen.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. *Kuhn* für die Anregung zur Arbeit und die freundliche Ueberlassung des Materials den verbindlichsten Dank auszusprechen.